# Arcserve® Replication and High Availability

## Manuel des opérations pour UNIX et Linux

r16.5

La présente documentation, qui inclut des systèmes d'aide et du matériel distribués électroniquement (ci-après nommés "Documentation"), vous est uniquement fournie à titre informatif et peut être à tout moment modifiée ou retirée par Arcserve.

La présente Documentation ne peut être copiée, transférée, reproduite, divulguée, modifiée ou dupliquée, en tout ou partie, sans autorisation préalable et écrite d'Arcserve. La présente Documentation est confidentielle et demeure la propriété exclusive d'Arcserve. Elle ne peut pas être utilisée ou divulguée, sauf si (i) un autre accord régissant l'utilisation du logiciel Arcserve mentionné dans la Documentation passé entre vous et Arcserve stipule le contraire ; ou (ii) si un autre accord de confidentialité entre vous et Arcserve stipule le contraire.

Nonobstant ce qui précède, si vous êtes titulaire de la licence du ou des produits logiciels décrits dans la Documentation, vous pourrez imprimer ou mettre à disposition un nombre raisonnable de copies de la Documentation relative à ces logiciels pour une utilisation interne par vous-même et par vos employés, à condition que les mentions et légendes de copyright d'Arcserve figurent sur chaque copie.

Le droit de réaliser ou de mettre à disposition des copies de la Documentation est limité à la période pendant laquelle la licence applicable du logiciel demeure pleinement effective. Dans l'hypothèse où le contrat de licence prendrait fin, pour quelque raison que ce soit, le titulaire de la licence devra renvoyer à Arcserve les copies effectuées ou certifier par écrit que toutes les copies partielles ou complètes de la Documentation ont été retournées à Arcserve ou qu'elles ont bien été détruites.

DANS LES LIMITES PERMISES PAR LA LOI EN VIGUEUR, ARCSERVE FOURNIT CETTE DOCUMENTATION "EN L'ETAT", SANS AUCUNE GARANTIE D'AUCUNE SORTE, Y COMPRIS, DE MANIERE NON LIMITATIVE, TOUTE GARANTIE IMPLICITE DE QUALITE MARCHANDE, D'ADEQUATION A UN USAGE PARTICULIER ET D'ABSENCE D'INFRACTION. EN AUCUN CAS, ARCSERVE NE POURRA ÊTRE TENU POUR RESPONSABLE EN CAS DE PERTE OU DE DOMMAGE, DIRECT OU INDIRECT, SUBI PAR L'UTILISATEUR FINAL OU PAR UN TIERS, ET RÉSULTANT DE L'UTILISATION DE CETTE DOCUMENTATION, NOTAMMENT TOUTE PERTE DE PROFITS OU D'INVESTISSEMENTS, INTERRUPTION D'ACTIVITÉ, PERTE DE DONNÉES OU DE CLIENTS, ET CE MÊME DANS L'HYPOTHÈSE OÙ ARCSERVE AURAIT ÉTÉ EXPRESSÉMENT INFORMÉ DE LA POSSIBILITÉ DE TELS DOMMAGES OU PERTES.

L'utilisation de tout produit logiciel mentionné dans la Documentation est régie par le contrat de licence applicable, ce dernier n'étant en aucun cas modifié par les termes de la présente.

Arcserve est le fabricant de la présente Documentation.

Système fourni avec des "Droits restreints". L'utilisation, la duplication ou la divulgation par le gouvernement des Etats-Unis est soumise à la réglementation définie dans les sections FAR 12.212, 52.227-14, et 52.227-19(c)(1) - (2) et la section DFARS 252.227-7014(b)(3), selon le cas, ou à toute disposition ultérieure applicable.

Copyright © 2014 Arcserve (USA), LLC et ses filiales. Tous droits réservés. Tous les noms et marques déposées, dénominations commerciales, ainsi que tous les logos référencés dans le présent document demeurent la propriété de leurs détenteurs respectifs.

# Produits Arcserve référencés

Ce document fait référence aux produits Arcserve suivants :

- Arcserve® Replication
- Arcserve® High Availability (HA)

# Contacter Arcserve

Le service de support de Arcserve permet d'accéder en toute simplicité aux informations les plus importantes sur le produit et propose de nombreuses ressources qui vous aideront à résoudre vos problèmes techniques.

https://www.arcserve.com/support

Le support de Arcserve permet de :

- Consulter directement la bibliothèque des informations partagées en interne par les spécialistes du support de Arcserve. Ce site vous permet d'accéder aux documents de la base de connaissances CA et de rechercher facilement les articles de connaissances relatifs au produit, qui contiennent des solutions éprouvées à un grand nombre de problèmes courants et majeurs.
- Lancer instantanément une conversation en temps réel avec un membre de l'équipe de support de Arcserve grâce à un lien de discussion instantanée. Ce service vous permet de résoudre vos problèmes et d'obtenir une réponse immédiate à vos questions, tout en restant connecté au produit.
- Participer à la communauté globale d'utilisateurs Arcserve pour poser des questions et apporter vos réponses, échanger des astuces et des conseils, discuter des meilleures pratiques et participer à des conversations avec vos homologues.
- Ouvrir un ticket de support. Vous recevrez un appel d'un de nos spécialistes du produit concerné.

Accéder à d'autres ressources utiles relatives à votre produit Arcserve.

**Vos commentaires sur la documentation de nos produits**

Si vous avez des commentaires ou des questions à propos de la documentation de produits Arcserve, contactez-nous.

# Table des matières


## Chapitre 1: Introduction 7

Documentation connexe ..... 7
Types de serveurs pris en charge ..... 7
Configuration requise pour le serveur ..... 8

## Chapitre 2: Installation et désinstallation de Arcserve RHA 9

Conditions requises ..... 9
Installation du moteur ..... 10
    installation du moteur dans des zones Solaris non globales ..... 10
Gestion du moteur ..... 11
Installation du gestionnaire ..... 12
Préparation de l'environnement pour la haute disponibilité avec le script GSSnsupdate ..... 13
Mise à niveau de Arcserve RHA ..... 16
Désinstallation de Arcserve RHA ..... 16
    Désinstaller Arcserve RHA ..... 17

## Chapitre 3: Méthodes de redirection 19

## Chapitre 4: Scénarios de gestion 21

Création d'un scénario de réplication ..... 22
Création d'un scénario de haute disponibilité ..... 26
Démarrage d'un scénario ..... 28
Arrêt d'un scénario ..... 30
Remarques sur les scénarios UNIX/Linux ..... 31

## Annexe A: Fichiers installés 33

Fichiers installés sous Red Hat Linux Enterprise et Novell SUSE Linux Enterprise ..... 33
Fichiers installés sur IBM AIX ..... 34
Fichiers installés sur Solaris ..... 34

## Annexe B: Dépannage 37

Déchargement des pilotes xofs ..... 37
Problème d'activation de l'option de transfert IP après une permutation ..... 39
Refus de la connexion au client par l'écouteur Oracle après un basculement ..... 39

# Chapitre 1: Introduction

Ce document est destiné aux administrateurs système UNIX et Linux expérimentés, intéressés par l'implémentation et le déploiement de la solution Arcserve RHA dans leur environnement. Tous les détails nécessaires pour installer et désinstaller le produit, créer des scénarios de réplication (récupération après sinistre) et de haute disponibilité (HD), gérer les scénarios et récupérer des données perdues y sont fournis.

Ce chapitre traite des sujets suivants :

Documentation connexe (page 7)
Types de serveurs pris en charge (page 7)
Configuration requise pour le serveur (page 8)

## Documentation connexe

Utilisez ce manuel en association avec le *Manuel d'installation de Arcserve RHA*, le *Manuel d'administration de Arcserve RHA* et le *Manuel de PowerShell pour Arcserve RHA*.

## Types de serveurs pris en charge

Pour plus d'informations sur les types de serveur pris en charge, reportez-vous aux Notes de parution.

# Configuration requise pour le serveur

Pour implémenter Arcserve RHA, reportez-vous à la liste de configuration requise correspondant au type de serveur sélectionné. Ces composants sont vendus sous licences distinctes. Si vous ne disposez pas de la licence requise pour accéder au support d'un type de serveur donné, contactez le support technique.

**Pour un scénario de haute disponibilité :**

- Les ordinateurs maître et de réplication doivent exécuter le même système d'exploitation, avec le même niveau de Services Packs et de correctifs. Vous ne pouvez pas par exemple créer de scénario de haute disponibilité entre AIX et Solaris.

**Pour un scénario de haute disponibilité Oracle :**

- Deux serveurs doivent être exécutés sur UNIX/Linux, avec le même niveau de Service Pack et de correctifs.

  **Remarque :** Pour obtenir une liste complète des applications et des systèmes d'exploitation pris en charge, reportez-vous aux Notes de parution de Arcserve RHA.

- Installez la même version d'Oracle sur deux serveurs, y compris les Service Packs et les correctifs.
- L'ID de session Oracle sur l'ordinateur maître doit correspondre à l'ID de l'ordinateur de réplication.
- L'utilisateur Oracle (par exemple, utilisateur "oracle") et des groupes Oracle (par exemple, oinstall ou dba) doit avoir les mêmes ID sur les serveurs maître et de réplication. Par exemple, si l'ID de l'utilisateur "oracle" sur le serveur maître est 300, l'ID sur le serveur de réplication doit également être 300.
- Vérifiez que les chemins d'accès au répertoire ORACLE_HOME et aux fichiers de bases de données sont identiques sur l'ordinateur maître et celui de réplication.

Pour réduire le trafic réseau, les noms d'espaces disque logiques Oracle et les chemins d'accès sont exclus de la réplication. Vérifiez que la base de données Oracle sur le serveur de réplication est configurée avec les mêmes informations (noms d'espaces disque logiques et chemin d'accès) que celles utilisées sur le serveur maître.

**Remarque :** Arcserve HA HA pour Oracle ne prend pas en charge Oracle RAC.

# Chapitre 2: Installation et désinstallation de Arcserve RHA

Ce chapitre explique l'installation et la désinstallation du moteur et du gestionnaire Arcserve RHA.

Ce chapitre traite des sujets suivants :

Conditions requises (page 9)
Installation du moteur (page 10)
Gestion du moteur (page 11)
Installation du gestionnaire (page 12)
Préparation de l'environnement pour la haute disponibilité avec le script GSSnsupdate (page 13)
Mise à niveau de Arcserve RHA (page 16)
Désinstallation de Arcserve RHA (page 16)

## Conditions requises

Avant d'installer, vérifiez que les conditions suivantes sont respectées :

Sur des plates-formes Linux, il se peut que certains packages requis par le moteur RHA ne soient pas installés par défaut. Vous devez installer ces packages avant d'installer le moteur RHA. La commande suivante renvoie la liste des packages requis par le moteur RHA.

```
rpm -qpR <rha-rpm-file>
```

Par exemple, rpm -qpR arcserve_rhel5_x86_64.rpm

# Installation du moteur

Le progiciel d'installation Arcserve RHA est constitué de packages pour toutes les plates-formes prises en charge et d'un script d'installation commun.

**Pour installer le moteur :**

1. Devenez superutilisateur (utilisateur root).
2. Passez du répertoire de travail à celui contenant les fichiers d'installation.
3. Exécutez le script *install.sh*.
4. Suivez les instructions jusqu'à la fin de l'installation.

   Vous êtes invité à accepter le contrat de licence et à indiquer si vous souhaitez créer un groupe Arcserve RHA et activer la prise en charge d'Oracle.

   **Remarques :**

   - Si vous décidez d'activer la prise en charge d'Oracle, vous devez indiquer le propriétaire Oracle, le chemin d'installation de l'application Oracle et le chemin d'accès de base d'Oracle. Le nom d'utilisateur du propriétaire d'Oracle est requis en premier, puis l'application récupère le chemin d'installation et le chemin d'accès de base à travers l'environnement d'utilisateur du propriétaire d'Oracle. Si le chemin d'installation et le chemin d'accès de base sont introuvables, vous devez les ajouter manuellement. Si votre serveur Oracle est installé sans la bibliothèque du client Oracle 32 bits, vous devez également fournir le chemin d'accès à Oracle Instant Client.
   - Si le package Arcserve RHA a été installé, vous êtes invité à le réinstaller.
   - Pour permettre aux utilisateurs non-root de gérer des scénarios, vous devez créer le groupe caarha sur votre ordinateur et vérifier que le groupe est compatible avec le groupe supplémentaire.

## installation du moteur dans des zones Solaris non globales

Pour les zones non globales sur Solaris, vous devez exécuter le script *configure.sh* dans chaque zone non globale

**Remarque :** Pour les zones non globales sous Solaris 11, vérifiez que vous avez installé le moteur RHA sur des zones globales avant de l'installer sur des zones non globales.

**Pour installer le moteur dans des zones Solaris non globales :**

1. Exécutez le script *install.sh* dans les zones globales comme processus supérieur.
2. Exécutez le script *configurez. sh* dans chaque zone non globale après l'installation.

# Gestion du moteur

Après l'installation, le moteur Arcserve RHA est géré automatiquement par le système d'exploitation : il est démarré pendant la séquence de démarrage du système et arrêté pendant le processus de fermeture de celui-ci. Ces procédures sont exécutées automatiquement au moyen de scripts **.rc**.

Toutefois, si vous devez arrêter manuellement le moteur, puis le redémarrer, procédez comme suit.

**Linux**

**Pour lancer un moteur :**

```
/etc/init.d/ARCserveRHA start
```

**Pour arrêter un moteur :**

```
/etc/init.d/ARCserveRHA stop
```

**Solaris**

**Pour lancer un moteur :**

```
/etc/init.d/ARCserveRHA start
```

**Pour arrêter un moteur :**

```
/etc/init.d/ARCserveRHA stop
```

**AIX**

**Pour lancer un moteur :**

```
/opt/CA/ARCserveRHA/bin/ARCserveRHA.rc start
```

**Pour arrêter un moteur :**

```
/opt/CA/ARCserveRHA/bin/ARCserveRHA.rc stop
```

# Installation du gestionnaire

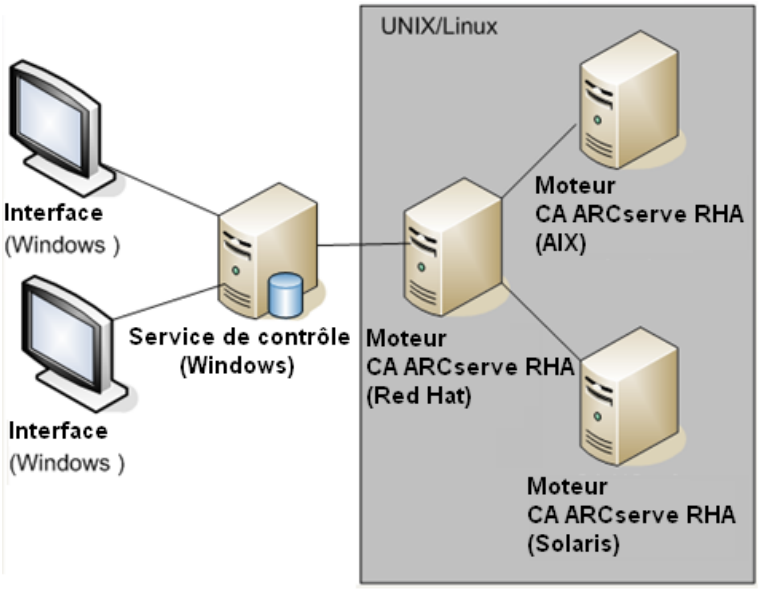
Le gestionnaire Arcserve RHA est installé uniquement sur les plates-formes Windows. L'installation des composants Arcserve RHA sous Windows est très simple. Le package d'installation contient un fichier appelé *Setup.exe* qui exécute un assistant MSI standard.

- Cette installation (logicielle) ne nécessite ni arrêt des applications, ni redémarrage du système.
- Le niveau requis pour *instmsi.exe* est 2.0.2600.2 (ou versions ultérieures). Si cette condition n'est pas remplie, le programme d'installation de Arcserve RHA procède automatiquement à la mise à niveau du programme d'installation de Windows. Toutefois, cette mise à niveau exige un redémarrage.

Des invites standard vous guident lors de l'installation. Votre seule décision importante consiste à choisir les serveurs sur lesquels installer les applications. Le gestionnaire Arcserve RHA et Arcserve RHA PowerShell sont installés ensemble :

- Installez le gestionnaire et le service de contrôle Arcserve RHA sur n'importe quel ordinateur Windows Server doté d'un accès aux ordinateurs que vous souhaitez gérer, comme l'illustre le diagramme ci-dessous.
- Le répertoire d'installation par défaut (INSTALLDIR) est \Program Files\CA\ARCserve RHA. Tous les fichiers exécutables, DLL et fichiers de configuration se trouvent dans le répertoire INSTALLDIR.
- Un utilisateur Windows exécutant le gestionnaire Arcserve RHA a besoin des droits en lecture et en écriture sur le répertoire d'installation.

Installez le moteur Arcserve RHA sur tous les serveurs participant à des scénarios UNIX/Linux. Pour plus d'informations sur l'installation du gestionnaire Arcserve RHA, consultez le *Manuel d'installation de Arcserve RHA*.



# Préparation de l'environnement pour la haute disponibilité avec le script GSSnsupdate

Pour exécuter des scénarios de haute disponibilité dans des domaines de zone DNS, configurez votre serveur UNIX ou Linux pour qu'il puisse authentifier et modifier les enregistrements de l'hôte DNS A pour les serveurs maître et de réplication dans des scénarios.

Vous pouvez configurer votre environnement UNIX/Linux pour Arcserve RHA à l'aide du script Perl inclus. Pour obtenir d'autres versions de ce script, contactez le support.

Les étapes suivantes doivent être effectuées sur tous les hôtes UNIX/Linux de votre environnement.

**Pour préparer les hôtes UNIX et Linux pour la haute disponibilité dans les domaines de zone DNS sécurisée :**

1. Configurez l'hôte Linux en tant que client Kerberos. Pour cela, modifiez le fichier /etc/krb5.conf comme suit :

```
[libdefaults]
default_realm = <nom_domaine, par ex. XOSOFT.ORG>

[realms]
 <nom_domaine> = {
  kdc = <nom_domaine_complet_serveur_contrôleur_domaine>:88
  admin_server = <nom_domaine_complet_serveur_contrôleur_domaine>
  default_domain = <nom_domaine, par ex. XOSOFT.ORG>
 }

[domain_realm]
. <nom_domaine>=<NOM_DOMAINE>                par ex. .xosoft.org=XOSOFT.ORG
```

```
[logging]
 default = FILE:/var/log/krb5libs.log
 kdc = FILE:/var/log/krb5kdc.log
 admin_server = FILE:/var/log/kadmind.log

[libdefaults]
 default_realm = XOLAB.COM

[realms]
 XOLAB.COM = {
  kdc = server01 .xolab.com:88
  admin_server = server01 .xolab.com:749
  default_domain = XOLAB.COM
 }

[domain_realm]
 .xolab.com = XOLAB.COM

[kdc]
 profile = /var/kerberos/krb5kdc/kdc.conf
```

2. Créez un fichier keytab avec ktpass sur le contrôleur de domaine spécifié dans le paramètre kdc de l'étape précédente. Connectez-vous sous un compte d'administrateur de domaines sur le KDC.

   **Remarque** : Par défaut, l'utilitaire ktpass n'est pas chargé sur Windows. Vous pouvez l'obtenir à partir du package Outils de support de Windows.

   ktpass -princ host/<nom_à_choisir@DOMAINE> -mapuser <admin_domaine@DOMAINE> -pass <mot_passe> -out c:\ <nom_fichier>.keytab -ptype KRB5_NT_PRINCIPAL

   C:\>ktpass -princ host/xodemo@XOLAB.COM -mapuser testuser@XOLAB.COM -pass qazwsx
-out C:\xodemo.keytab -ptype KRB5_NT_PRINCIPAL
Targeting domain controller: calabdc01.xolab.com
Successfully mapped host/xodemo to testuser.
Key created.
Output keytab to C:\xodemo.keytab:
Keytab version: 0x502
keysize 48 host/xodemo@XOLAB.COM ptype 1 (KRB5_NT_PRINCIPAL) vno 4 etype 0x3 (DES-CBC-MD5) keylength 8 (0x8545b3195d835497)
Account testuser has been set for DES-only encryption.
C:\>

3. Transfert sécurisé du fichier <nom_fichier>.keytab sur l'hôte Linux

4. Sur l'hôte Linux, combinez le fichier keytab dans un fichier unique appelé /etc/krb5.keytab, au moyen du programme ktutil. Vous devrez peut-être installer le package Ktutil en premier.

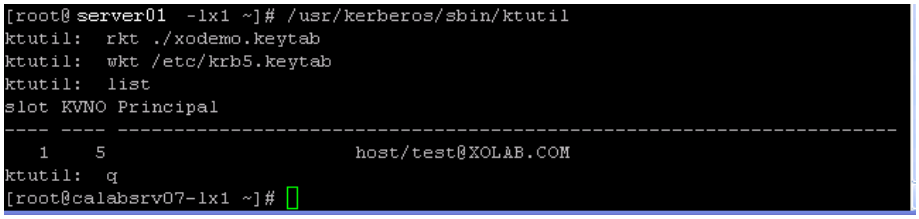
   ```
   [root@server01-1x1 bin]# ktutil

   ktutil:  rkt /root/ <nom_fichier>.keytab

   ktutil:  wkt /etc/krb5.keytab

   ktutil:  liste

   ktutil: q
   ```

5. Assurez-vous que l'heure de l'hôte Linux est synchronisé avec le serveur NTP ou avec le serveur Microsoft DNS.

6. Copiez le script Perl nsupdate-gss.pl et installez l'ensemble des bibliothèques Perl requises par le script. Ces sources Perl sont disponibles à l'adresse http://search.cpan.org ou via un RPM.

   ```
   perl-Digest-HMAC
   perl-Net-IP
   perl-Net-DNS
   perl-GSSAPI
   perl-Krb5…
   ```

7. Modifiez le nom principale du keytab Kerberos dans le script nsupdate-gss.pl situé à /opt/CA/ARCserve RHA/ pour faire correspondre le nom que vous avez choisi ci-dessus, par exemple hôte/xodemo.

```
############################
my $sys_retcode = system("kinit -k hôte/xodemo");
if ($sys_retcode != 0) {
        print "Failt to create and cache Kerberos ticket through 'kinit'\n";
        exit 1;
}

############################
```

8. Exécutez le test suivant pour vous assurer que l'environnement est prêt et que le script peut mettre à jour les enregistrements A DNS.

```
./nsupdate-gss.pl 192.168.88.1 shagu01-RHEL5u3-x64 xosoft.org
--add_ips=192.168.88.21 --ttl=60 --del_ips=192.168.88.31
```

9. Pour effectuer une mise à jour sécurisée sur Microsoft DNS, définissez le script nsupdate-gss.pl dans le fichier ws_rep.cfg situé dans le répertoire d'installation /opt/CA/ARCserveRHA/bin. Supprimez le # en face de la ligne GSSNsupdateScript = :

```
###################
# Script permettant une mise à jour sécurisée dynamique sur le serveur MS DNS sur
des hôtes UNIX/Linux
GSSNsupdateScript = "[INSTALLDIR]/scripts/nsupdate-gss.pl"
#
# L'utilisateur peut visiter le site de support d'Arcserve, ou
# pour définir le script par commande shell ou en Perl avec les arguments
correspondant à
# GSSNsupdateScript NAME_SERVER HOST DOMAIN [options]
# Options :
#         --add_ips=IPS        Adresses IP cibles des enregistrements A à ajouter
#         --ttl=TTL             Durée de vie des enregistrements A à ajouter
#         --del_ips=IPS         Adresses IP cibles des enregistrements A à
supprimer
```

10. Arrêtez et redémarrez le moteur :

```
/etc/init.d/ARCserveRHA stop
```

```
/etc/init.d/ARCserveRHA start
```

11. Répétez cette procédure pour l'autre hôte.

# Mise à niveau de Arcserve RHA

Avant de procéder à la mise à niveau vers cette version, prenez en compte les éléments suivants :

- Arrêtez tous les scénarios en cours d'exécution.
- Vous n'avez pas besoin de désinstaller manuellement la version antérieure. Le processus d'installation supprime automatiquement la version précédente.
- Copiez les anciens scénarios sur l'ordinateur qui exécute cette version de l'interface utilisateur graphique de gestion Arcserve RHA Une fois copiés, ces scénarios peuvent être importés dans cette version de Arcserve RHA en sélectionnant le menu Scénario, Importer. Les scénarios peuvent se trouver à l'emplacement ci-dessous.
  - UNIX : /opt/CA/ARCserveRHA/bin/ws_scenarios
  - Windows : Program Files (x86)/CA/ARCserve RHA/Manager/ws_scenarios

# Désinstallation de Arcserve RHA

Avant de désinstaller Arcserve RHA, vous devez arrêter tous les scénarios en cours d'exécution et vérifier qu'aucun répertoire n'est monté par xofs.

Pour vérifier qu'aucun répertoire n'est monté par xofs, assurez-vous que le fichier /etc/xofs_mnttab est vide. Si ce n'est pas le cas, reportez-vous à la section *Déchargement des pilotes xofs* (page 37).

**Remarque** : Vous pouvez ignorer le processus de vérification si vous redémarrez votre ordinateur à la fin de la procédure de désinstallation.

## Désinstaller Arcserve RHA

Pour désinstaller Arcserve RHA sur toutes les plates-formes UNIX/Linux prises en charge, utilisez la procédure suivante.

**Pour désinstaller Arcserve RHA :**

1. Devenez superutilisateur.
2. Vérifiez que tous les scénarios de réplication sont arrêtés.
3. Exécutez le script de désinstallation suivant :

   ```
   /opt/CA/ARCserveRHA/bin/uninstall.sh
   ```

   Vous êtes invité à confirmer la procédure de désinstallation. Par exemple : *uninstall Arcserve RHA (y/n)*
4. Saisissez *y* et appuyez sur la touche Entrée.
5. [Facultatif] Redémarrez.

# Chapitre 3: Méthodes de redirection

Le logiciel Arcserve High Availability (Arcserve HA) permet de surveiller tous les événements stratégiques, y compris les défaillances globales des serveurs ainsi que toutes les défaillances des services de base de données. Il permet également de lancer une permutation automatique ou manuelle.

Lorsque le serveur maître devient indisponible, ses activités peuvent être permutées automatiquement vers un site distant (ordinateur de réplication). Transparente pour l'utilisateur, la permutation provoque le démarrage immédiat d'une base de données synchronisée en attente et la redirection, en un temps minimum, de tous les utilisateurs vers cette base de données. Cette opération s'exécute sans reconfiguration des clients ou du réseau.

La redirection peut être basée sur les méthodes suivantes :

- Transfert IP, si le site de secours est implémenté dans le même segment réseau.
- Redirection du système DNS, qui peut être utilisée sur un réseau local ou lorsque le site de secours distant est situé sur un autre réseau IP (permutation multiréseau).
- Basculement du nom d'hôte de serveur

**Remarque :** Vous pouvez également appliquer des scripts définis par l'utilisateur pour ajouter ou remplacer les méthodes de redirection intégrées. Des scripts d'identification de la direction du trafic réseau sont nécessaires pour prendre totalement en charge les méthodes de redirection personnalisées. Les scripts ou les fichiers de commandes personnalisés sont utilisés pour identifier le serveur actif. Ce script détermine si le lancement du scénario exécute un scénario avant ou arrière. Le script s'exécute sur les ordinateurs maître et de réplication : celui qui renvoie zéro est actif. Si les deux renvoient zéro, un conflit est signalé.

La sélection de la méthode de redirection est basée sur la configuration requise par l'application faisant l'objet de la protection ; certaines méthodes peuvent ne pas s'appliquer à un scénario spécifique. Pour plus d'informations, consultez le Manuel des opérations correspondant à l'application.

Si vous utilisez la méthode de basculement de nom d'hôte pour la redirection dans des scénarios UNIX/Linux, vous devez également définir la redirection de système DNS.

**Méthode de redirection de transfert IP pour Red Hat Enterprise Linux 6.x et CentOS 6.x**

Pour utiliser la méthode de redirection de transfert IP pour Red Hat Enterprise Linux 6.x et CentOS 6.x, procédez comme suit :

1. Désactivez le service NetworkManager et démarrez le service réseau natif sur le serveur maître ainsi que sur le serveur de réplication. Pour plus d'informations sur la procédure à suivre pour désactiver le serveur NetworkManager, consultez le manuel de l'utilisateur de système d'exploitation correspondant.
2. Sur le serveur maître, configurez manuellement les adresses IP des alias en ajoutant les fichiers de configuration ifcfg-ethModule ::<n>.

# Chapitre 4: Scénarios de gestion

Cette section décrit la création, le démarrage et l'arrêt de scénarios à l'aide du gestionnaire. Vous pouvez également utiliser PowerShell pour gérer vos scénarios. Pour plus d'informations sur l'utilisation de PowerShell pour créer un scénario, reportez-vous au *Manuel de PowerShell pour Arcserve RHA*.

**Important :** Arcserve RHA est particulièrement adapté à la réplication de fichiers de données. Il n'est cependant pas recommandé pour répliquer des fichiers exécutables et des bibliothèques, car cela risque d'affecter les performances des applications. Pendant la création d'un scénario, vous pouvez exclure ces fichiers de la réplication.

Dans cette version, vous pouvez utiliser des scénarios de haute disponibilité pour protéger votre environnement UNIX.

Ce chapitre traite des sujets suivants :

Création d'un scénario de réplication (page 22)
Création d'un scénario de haute disponibilité (page 26)
Démarrage d'un scénario (page 28)
Arrêt d'un scénario (page 30)
Remarques sur les scénarios UNIX/Linux (page 31)

# Création d'un scénario de réplication

La protection d'ordinateurs UNIX et Linux à l'aide de Arcserve RHA nécessite des scénarios de réplication qui identifient les serveurs maître et de réplication, ainsi que les propriétés contrôlant le comportement des scénarios. Vous pouvez créer des scénarios de serveur de fichiers ou Oracle, selon les besoins. La détection automatique permet de protéger une seule instance Oracle dans un seul scénario. Si plusieurs instances Oracle doivent être protégées dans un même scénario, utilisez le type de scénario de serveur de fichiers. La création de scénarios est un processus reposant sur un assistant ; les étapes de création de scénarios de serveur de fichiers et Oracle se ressemblent beaucoup. Les différences qui existent sont clairement indiquées. Pour obtenir des instructions plus détaillées, reportez-vous au manuel des opérations approprié.

**Remarque :** Les répertoires racines ne peuvent pas être croisés dans des scénarios différents. Vous ne pouvez pas créer un deuxième scénario de réplication utilisant le répertoire maître et le répertoire racine utilisés pour votre premier scénario.

**Remarque :** RHA ne peut pas protéger l'unité de bloc montée dans le répertoire racine de RHA après l'exécution du scénario.

Utilisez votre navigateur Web pour vous connecter à Arcserve RHA à l'aide du service de contrôle, connectez-vous à la page du portail et exécutez l'interface utilisateur graphique de gestion. Si vous exécutez l'interface utilisateur graphique pour la première fois, celle-ci s'installe automatiquement grâce à la technologie ClickOnce™. Vous trouverez ci-dessous l'URL de la page du portail.

http://<HôteServiceContrôle>:8088/entry_point.aspx

1. Dans le gestionnaire, sélectionnez Scénario, puis Nouveau ou cliquez sur Nouveau scénario dans la barre d'outils.

   L'assistant de création de scénarios s'affiche.

2. Sélectionnez Créer un scénario, puis cliquez sur Suivant.

   La boîte de dialogue Sélection d'un serveur et d'un type de produit s'ouvre.

3. Sélectionnez les options de scénarios appropriées comme suit :

   a. Dans la liste Sélection du type de serveur, sélectionnez le type de scénario que vous souhaitez créer. Pour la réplication UNIX/Linux, seuls les scénarios de serveur de fichiers et Oracle sont pris en charge.

   b. Dans les options Sélection du type de produit, sélectionnez Scénario de réplication et de récupération des données.

4. Cliquez sur Suivant.

   La boîte de dialogue Hôtes maître et de réplication s'ouvre.

5. Saisissez les noms ou les adresses IP des serveurs maître et de réplication à protéger, puis cliquez sur Suivant.

   La boîte de dialogue Vérification du moteur s'affiche. Patientez pendant la vérification du statut de la version du moteur. Si la version actuelle est dépassée, Arcserve RHA vous demande si vous souhaitez effectuer la mise à jour. Vous pouvez installer la dernière version ou continuer. Une fois la vérification terminée, cliquez sur Suivant.

   **Remarque :** S'il s'agit d'un scénario de type Oracle, vous êtes invité à indiquer vos informations d'identification. Vous devez saisir les informations d'identification d'un compte doté des droits d'administration sur la base de données afin que Arcserve RHA puisse interroger la configuration Oracle sur le serveur maître.

6. Saisissez le nom de l'instance Oracle, le DBA Oracle et le nom d'utilisateur/mot de passe, puis cliquez sur OK.

   - Dans les scénarios de **serveur de fichiers**, la boîte de dialogue Répertoires racines de l'ordinateur maître s'affiche. Sélectionnez les fichiers et/ou les répertoires à répliquer à partir de l'ordinateur maître, puis cliquez sur Suivant pour accéder à la fenêtre Répertoires racines de l'ordinateur de réplication.
   - Dans les scénarios **Oracle**, la boîte de dialogue Espaces disque logiques pour la replication s'affiche à la place de la boîte de dialogue Répertoires racines de l'ordinateur maître. Arcserve RHA fournit une liste de résultats détectés automatiquement sur le serveur maître. Sélectionnez ou désélectionnez selon vos besoins, les bases de données pour la réplication, puis activez l'option Répliquer les fichiers créés par l'utilisateur dans les répertoires racines de la liste. Cliquez sur Suivant pour accéder à la fenêtre Répertoires racines de l'ordinateur de réplication.

   La boîte de dialogue Répertoires racines de l'ordinateur de réplication s'ouvre. En fonction du type de scénario que vous créez, la boîte de dialogue Répertoires racines de l'ordinateur de réplication affiche une liste de répertoires pour la base de données Oracle ou le serveur de fichiers.

7. Sélectionnez les fichiers et/ou les répertoires à partir de l'ordinateur de réplication sur lequel les données à répliquer seront stockées, puis cliquez sur Suivant.

   **Remarque** : Si la structure des répertoires est identique sur le serveur de réplication, l'assistant la sélectionne automatiquement comme répertoire où répliquer les données.

La boîte de dialogue Propriétés du scénario s'ouvre.

8. Configurez la page Propriétés des hôtes maître et de réplication. En général, les valeurs par défaut sont appropriées. Vous pouvez modifier tous les paramètres de ce volet une fois le scénario créé.

   **Remarque :** Le spool est un dossier du disque utilisé pour le stockage temporaire des données à répliquer. Les paramètres du spool, situés dans l'onglet Propriétés (à la fois sur l'hôte maître et sur celui de réplication) ou définis à l'aide de l'assistant de création de scénarios, déterminent la quantité d'espace disque disponible pour le spool. Dans la plupart des cas, les valeurs par défaut sont suffisantes. Toutefois, si vous choisissez de modifier cette valeur, elle doit représenter au moins 10 % de la taille totale de l'ensemble de données. Pour plus d'informations, consultez le *Manuel d'administration de Arcserve RHA*.

   La boîte de dialogue Propriétés des ordinateurs maître et de réplication s'ouvre.

9. Pour permettre la récupération de données perdues à partir de l'hôte de réplication à l'aide de points de retour arrière, définissez l'option Retour arrière des données sur *Activé(e)* dans le volet Propriétés de l'hôte de réplication. Pour plus d'informations sur l'utilisation du retour arrière des données, reportez-vous à la section Retour arrière des données.

10. Une fois que les propriétés des hôtes maître et de réplication vous conviennent, cliquez sur Suivant.

    La boîte de dialogue Vérification du scénario s'affiche et l'assistant vérifie la configuration du scénario.

11. Si le scénario est correct, cliquez sur Suivant. Si des erreurs s'affichent, cliquez sur le bouton Précédent et corriger les paramètres.

    Une fois qu'il est vérifié, la page Exécution du scénario vous invite à exécuter le scénario. L'exécution du scénario démarre le processus de synchronisation des données.

12. Pour exécuter le scénario, cliquez sur Exécuter. Pour exécuter le scénario ultérieurement, cliquez sur Terminer.

    Le processus de synchronisation démarre.

**Pour les zones non globales sous Solaris**

Créez plusieurs scénarios dans la zone globale et gérez tous les scénarios à partir de cet endroit. La plupart des étapes sont identiques sauf les étapes suivantes :

1. Entrez l'adresse IP de la zone globale en tant qu'adresse IP principale.
2. Pour obtenir les informations de la zone et du répertoire racine de la zone, saisissez les commandes suivantes :

   ```
   /usr/sbin/zoneadm list –vi
   ```

   ```
   zonecfg -z <nom_zone> info
   ```

3. Lorsque vous définissez le répertoire racine, ajoutez manuellement le répertoire racine de la zone non globale au chemin d'accès que vous voulez protéger. Vous ne pouvez alors pas utiliser la détection automatique pour les applications telles qu'Oracle.

# Création d'un scénario de haute disponibilité

Pour créer des scénarios de haute disponibilité UNIX, utilisez l'assistant de création de scénarios comme pour tous les scénarios HD.

Pour plus d'informations sur la création de scénario de haute disponibilité pour une base de données Oracle, consultez le *Manuel des opérations Arcserve RHA pour Oracle Server*.

**Pour créer un scénario de haute disponibilité UNIX**

1. Démarrez le gestionnaire Arcserve RHA. Sélectionnez Fichier, Créer, Nouveau scénario ou cliquez sur le bouton Nouveau scénario.

   La boîte de dialogue Bienvenue s'ouvre.

2. Cliquez sur Créer un scénario et saisissez un nom de groupe de scénarios, ou sélectionnez-en un dans la liste, puis cliquez sur Suivant.

   La boîte de dialogue Sélection d'un serveur et d'un type de produit s'ouvre.

3. Sélectionnez l'option Serveur de fichiers et vérifiez que le type de produit sélectionné est Scénario de haute disponibilité. Pour Tâches sur l'ordinateur de réplication, sélectionnez Aucun(e) et cliquez sur Suivant.

   La boîte de dialogue Hôtes maître et de réplication s'ouvre.

4. Saisissez un nom de scénario, entrez le nom d'hôte ou l'adresse IP, ainsi que le numéro de port des serveurs maître et de réplication, activez l'option Vérifier le moteur Arcserve RHA sur les hôtes, puis cliquez sur Suivant. Vous serez peut-être invité à indiquer les informations d'identification de l'utilisateur. Si c'est le cas, saisissez les informations d'identification adéquates et cliquez OK.

   Si vous avez activé l'option de vérification du moteur, la boîte de dialogue Vérification du moteur s'affiche.

5. Patientez pendant que la vérification se termine, puis cliquez sur Suivant pour poursuivre l'opération.

   La boîte de dialogue Répertoires racines de l'ordinateur maître s'ouvre, en affichant la liste de répertoires identifiés sur le l'ordinateur maître.

6. Cliquez sur Suivant.

   La fenêtre Répertoires racines de l'ordinateur de réplication s'affiche.

7. Définissez les propriétés du répertoire de l'ordinateur de réplication, puis cliquez sur Suivant.

   La fenêtre Propriétés du scénario s'ouvre.

8. Configurez les propriétés, puis cliquez sur Suivant. Pour plus d'informations sur la configuration des propriétés de scénario, consultez le *Manuel d'administration de Arcserve RHA*.

   La fenêtre Propriétés des ordinateurs maître et de réplication s'ouvre.

9. Configurez les propriétés, puis cliquez sur Suivant. Pour plus d'informations sur la configuration des propriétés des hôtes maître et de réplication, consultez le *Manuel d'administration de Arcserve RHA*.

   La fenêtre Propriétés de permutation s'ouvre.

10. Configurez les propriétés de permutation, puis cliquez sur Suivant.

    **Remarque :** Les valeurs par défaut recommandées sont déjà définies. Pour plus d'informations sur la configuration des propriétés de permutation, consultez le *Manuel d'administration de Arcserve RHA*.

    1. La fenêtre Démarrage de la permutation et de la réplication inversée s'affiche.

11. Pour contrôler automatiquement la permutation et la réplication inversée, sélectionnez les valeurs des options suivantes, puis cliquez sur Suivant.

    **Lancement de la permutation**

    Permet de spécifier si le lancement de la permutation est automatique ou manuel. La permutation automatique est lancée lorsque le serveur maître est hors service ou lorsqu'une défaillance de base de données est détectée. La permutation manuelle est lancée par l'administrateur. Dans les deux cas, un message de notification est renvoyé lorsqu'une défaillance est détectée.

    **Démarrage de la réplication inversée**

    Permet de spécifier si le lancement de la réplication inversée est automatique ou manuel. Après une permutation, le scénario s'arrête et la réplication inversée est lancée.

    **Remarque :** Il est recommandé de ne **pas** définir ces deux options sur Automatique dans un environnement de production.

    La boîte de dialogue Vérification du scénario s'affiche.

12. Patientez jusqu'à la fin du processus de vérification du scénario.

    Si la vérification de scénario répertorie des erreurs, vous devez les résoudre avant de continuer. Si des avertissements sont répertoriés, vous devez également les résoudre pour pouvoir continuer. Après avoir apporté les modifications nécessaires, cliquez sur Réessayer pour répéter la vérification.

13. Cliquez sur Suivant.

    La boîte de dialogue Exécution du scénario s'ouvre.

14. Cliquez sur Exécuter pour démarrer la synchronisation et activer le scénario. Cliquez sur Terminer pour exécuter le scénario ultérieurement.

**Pour les zones non globales sous Solaris**

Créez plusieurs scénarios dans la zone globale et gérez tous les scénarios à partir de cet endroit. La plupart des étapes sont identiques sauf les étapes suivantes :

1. Entrez l'adresse IP de la zone globale en tant qu'adresse IP principale.
2. Pour obtenir les informations de la zone et du répertoire racine de la zone, saisissez les commandes suivantes :

   ```
   /usr/sbin/zoneadm list –vi
   ```

   ```
   zonecfg -z <nom_zone> info
   ```

3. Lorsque vous définissez le répertoire racine, ajoutez manuellement le répertoire racine de la zone non globale au chemin d'accès que vous voulez protéger. Vous ne pouvez alors pas utiliser la détection automatique pour les applications telles qu'Oracle.

# Démarrage d'un scénario

Vous pouvez démarrer un scénario à l'aide du gestionnaire.

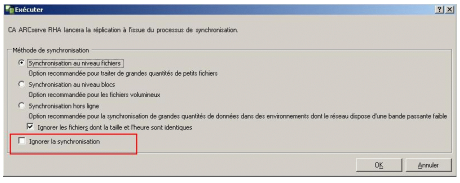
**Pour démarrer un scénario :**

1. Dans le volet Scénario, sélectionnez le scénario à exécuter.
2. Cliquez sur Exécuter dans la barre d'outils.

   La boîte de dialogue Résultats de la vérification s'affiche et vous invite à approuver l'exécution du scénario.

3. Cliquez sur Exécuter. Pour afficher les détails du scénario des ordinateurs maître et de réplication, cliquez sur Avancé.

   La boîte de dialogue Exécuter s'ouvre.


Exécuter
CA ARCserve RHA lancera la réplication à l'issue du processus de synchronisation.
Méthode de synchronisation
Synchronisation au niveau fichiers
Option recommandée pour traiter de grandes quantités de petits fichiers
Synchronisation au niveau blocs
Option recommandée pour les fichiers volumineux
Synchronisation hors ligne
Option recommandée pour la synchronisation de grandes quantités de données dans des environnements dont le réseau dispose d'une bande passante faible
Ignorer les fichiers dont la taille et l'heure sont identiques
Ignorer la synchronisation
OK
Annuler

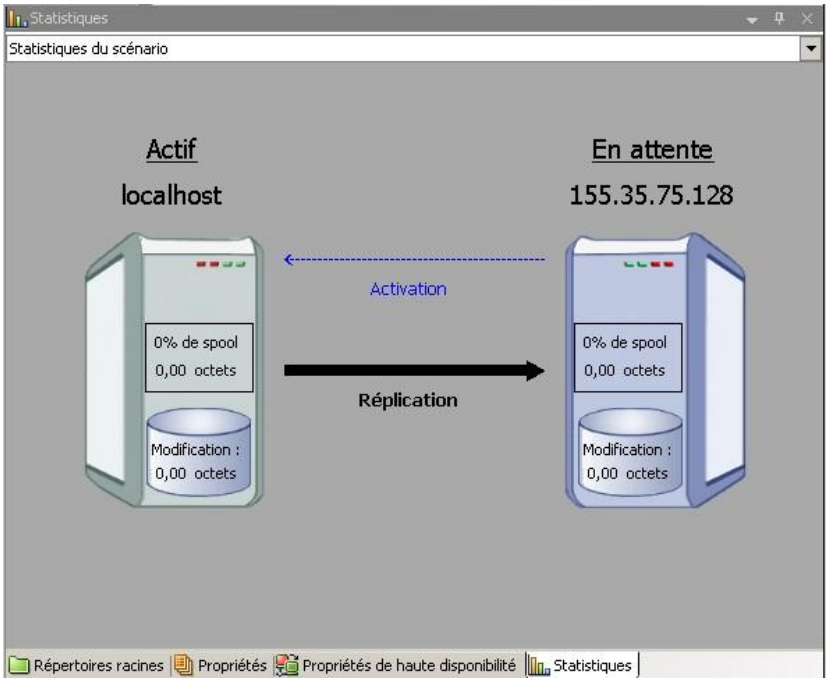
   **Remarque :** Lorsque vous démarrez des scénarios UNIX, vous ne pouvez pas ignorer la synchronisation au niveau fichiers ou blocs.

4. Choisissez Synchronisation au niveau fichiers et cliquez sur OK.

   **Remarque** : Si vous exécutez un scénario pour un serveur Oracle, désélectionnez la case à cocher Ignorer les fichiers dont la taille et l'heure sont identiques et sélectionnez Synchronisation au niveau blocs.

   Le gestionnaire indique alors que le scénario est en cours d'exécution, au moyen du symbole de lecture vert situé à gauche du scénario.

   Une fois que le scénario s'exécute, un onglet Statistiques apparaît, en bas à droite du volet.




   Lors de la synchronisation, un rapport est également généré par défaut.

# Arrêt d'un scénario

Vous pouvez arrêter un scénario à l'aide du gestionnaire.

**Pour arrêter un scénario :**

1. Cliquez sur le bouton Arrêter dans la barre d'outils.

   Un message de confirmation apparaît, vous invitant à approuver l'arrêt du scénario.

2. Cliquez sur Yes (Oui).

   Le scénario s'arrête.

   **Remarque :** Une fois le scénario arrêté, le gestionnaire n'affiche plus le symbole de lecture vert à gauche du scénario et l'onglet Statistiques n'est plus disponible.

# Remarques sur les scénarios UNIX/Linux

Tenez compte des éléments ci-dessous lors de la création de scénarios UNIX/Linux.

- Un répertoire ne peut être présent que dans un seul scénario.
- Pour NFS (Network File Sharing), V4 n'est pas pris en charge. Vous devez installer le moteur sur le serveur NFS et vous assurer que le répertoire exporté se trouve dans le répertoire racine.
- Le système NFS n'est pas pris en charge par SUSE 11.
- Pour la réplication de Windows vers UNIX, les listes de contrôle d'accès Windows sont perdues.
- Pour la réplication UNIX vers Windows, les UID, les GUID, les liens symboliques et les liens physiques sont perdus.
- Les noms de fichiers sous Windows ne sont pas sensibles à la casse ; des conflits peuvent donc survenir.
- Les répertoires racines ne peuvent pas être croisés dans des scénarios différents. Vous ne pouvez pas créer un deuxième scénario de réplication utilisant le répertoire maître et le répertoire racine utilisés pour votre premier scénario.
- Paramètres de haute disponibilité pour un hôte UNIX/Linux :
  - Informations système : les propriétés de contrôleur de domaine d'Active Directory et de MS Cluster ne sont pas prises en charge. Les valeurs sont donc toujours définies sur *Non*. Dans le cas de la propriété du serveur DNS, seul le processus de serveur BIND *named* est vérifié. Si *named* est en cours d'exécution, la propriété de serveur DNS est définie sur *Oui*, autrement, elle est définie sur *Non*.
  - Configuration de réseau : le nom de NetBIOS n'est pas pris en charge.
- Les liens physiques sont désormais pris en charge. Les liens physiques ne peuvent pas être créés entre des systèmes de fichiers différents ou entre des répertoires racines sur le même système de fichiers.
- L'exécution simultanée de plusieurs scénarios à partir de différentes zones non globales sur Solaris n'est pas prise en charge. Cependant, vous pouvez créer plusieurs scénarios à partir de la zone globale Solaris et en gérer tous les scénarios à partir de cette zone.

  **Remarque :** Assurez-vous que tous les répertoires des zones locales sont accessibles à partir de la zone globale Solaris.

# Annexe A: Fichiers installés

Lors de l'installation de Arcserve RHA, différents fichiers sont installés pour différents systèmes d'exploitation, tels que décrits dans les sections ci-dessous.

Ce chapitre traite des sujets suivants :

Fichiers installés sous Red Hat Linux Enterprise et Novell SUSE Linux Enterprise (page 33)
Fichiers installés sur IBM AIX (page 34)
Fichiers installés sur Solaris (page 34)

## Fichiers installés sous Red Hat Linux Enterprise et Novell SUSE Linux Enterprise

Pour les plates-formes Linux, les fichiers ci-dessous sont installés.

| Fichier installé | Description |
|---|---|
| /opt/CA/ARCserveRHA/bin/ws_rep | En mode utilisateur, le moteur Arcserve RHA fonctionne comme un démon. Sa principale responsabilité consiste à collaborer avec le module kernel xofs (filtrage du système), pour suivre les modifications du système de fichiers et propager ces modifications en fonction du scénario de réplication. |
| /opt/CA/ARCserveRHA/kernel/fs/xofs.* | Système de fichiers propriétaire - *xofs*. Implémenté sous la forme d'un module kernel chargeable. L'objectif principal de xofs consiste à suivre les modifications du système de fichiers et à les notifier au moteur. Il est chargé au démarrage du système (via /etc/init.d/Arcserve RHA).<br>**Remarque :** *.up* est utilisé pour un monoprocesseur tandis que *.smp* l'est pour un multiprocesseur symétrique. |
| /etc/init.d/ARCserveRHA | Script de démarrage utilisé pour démarrer et arrêter le moteur. |
| /etc/pam.d/ws_rep | Requis par Arcserve RHA pour authentifier les connexions de gestion de l'interface utilisateur graphique. |
| /opt/CA/ARCserveRHA/bin/README | Fichier Readme de Arcserve RHA |
| /opt/CA/ARCserveRHA/bin/ws_rep.cfg | Fichier de configuration de Arcserve RHA |
| /opt/CA/ARCserveRHA/bin/uninstall.sh | Script de désinstallation du logiciel. |

# Fichiers installés sur IBM AIX

Pour les plates-formes AIX, les fichiers ci-dessous sont installés.

| Fichier installé | Description |
|---|---|
| /opt/CA/ARCserveRHA/bin/ws_rep | En mode utilisateur, le moteur Arcserve RHA fonctionne comme un démon. Sa principale responsabilité consiste à collaborer avec le module kernel xofs (filtrage du système), pour suivre les modifications du système de fichiers et propager ces modifications en fonction du scénario de réplication. |
| /opt/CA/ARCserveRHA/bin/xofs.ext | Système de fichiers propriétaire - *xofs*. Implémenté sous la forme d'une extension kernel chargeable. L'objectif principal de xofs consiste à suivre les modifications du système de fichiers et à les notifier au moteur. Il est chargé au démarrage du système (via /opt/CA/ARCserveRHA/bin/ARCserveRHA.rc). |
| /opt/CA/ARCserveRHA/bin/xoctl | Utilitaire auxiliaire (aide de système de fichiers). Précharge xofs lors du démarrage du système. |
| /opt/CA/ARCserveRHA/bin/xoumount | Utilitaire auxiliaire (*démonte xofs*). Utilitaire analogue à la ligne de commande *umount* standard.<br>**Remarque :** Dans la version actuelle de Arcserve RHA, la commande *umount* standard n'est pas prise en charge par xofs. |
| /opt/CA/ARCserveRHA/bin/ARCserveRHA.rc | Script de démarrage utilisé pour démarrer et arrêter le moteur. |
| /opt/CA/ARCserveRHA/bin/uninstall.sh | Script de désinstallation du logiciel. |

# Fichiers installés sur Solaris

Pour les plates-formes Solaris, les fichiers ci-dessous sont installés.

| Fichier installé | Description |
|---|---|
| /opt/CA/ARCserveRHA/bin/ws_rep | En mode utilisateur, le moteur Arcserve RHA fonctionne comme un démon. Sa principale responsabilité consiste à collaborer avec le module kernel xofs (filtrage du système), pour suivre les modifications du système de fichiers et propager ces modifications en fonction du scénario de réplication. |

| | |
|---|---|
| /usr/kernel/fs/xofs et /usr/kernel/fs/sparcv9/xofs | Système de fichiers propriétaire - *xofs*. Implémenté sous la forme d'un module kernel chargeable. L'objectif principal de xofs consiste à suivre les modifications du système de fichiers et à les notifier au moteur. Chargé à la demande lors du démarrage du scénario de réplication. |
| /opt/CA/ARCserveRHA/bin/uninstall.sh | Script de désinstallation du logiciel. |
| /opt/CA/ARCserveRHA/bin/configure.sh (zones) | Permet de configurer ws_rep dans des zones non globales. |

# Annexe B: Dépannage

Les informations suivantes sont fournies pour vous permettre de dépanner les scénarios Arcserve RHA pour UNIX/Linux.

- Cette version de Arcserve RHA propose une fonction permettant de décharger xofs automatiquement, même si certains fichiers sont ouverts lors de l'opération d'arrêt du scénario.

Ce chapitre traite des sujets suivants :

Déchargement des pilotes xofs (page 37)
Problème d'activation de l'option de transfert IP après une permutation (page 39)
Refus de la connexion au client par l'écouteur Oracle après un basculement (page 39)

## Déchargement des pilotes xofs

Si certains répertoires ont été laissés par inadvertance sous contrôle xofs pendant la procédure de désinstallation (par exemple, le scénario s'exécutait et le répertoire était monté par xofs), cette procédure ne peut pas décharger le pilote xofs de votre système.

Dans ce cas, vous pouvez simplement redémarrer l'ordinateur ou décharger le pilote xofs manuellement.

**Pour décharger les pilotes xofs**

1. Vérifiez s'il y a des points de montage xofs à l'aide de la commande suivante :

   ```
   #cat /etc/xofs_mnttab
   ```

2. Arrêtez tous les processus qui bloquent votre répertoire. Utilisez la commande *fuser* appropriée pour votre plate-forme afin de détecter les processus qui ont des fichiers ouverts dans votre répertoire :

   **AIX et Solaris**

   ```
   #fuser -c <dir_from_xofs_mnttab>
   ```

   **Linux**

   ```
   #fuser -u <dir_from_xofs_mnttab>
   ```

3. Utilisez la commande *umount* pour le répertoire détecté à l'étape 1.

   ```
   #umount <rép_listé_par_xofs_mnttab>
   ```

4. Vérifiez qu'aucun processus n'utilise le pilote xofs et déchargez celui-ci manuellement. Suivez les instructions appropriées pour votre plate-forme :

   **AIX**

   Exécutez la commande suivante en tant qu'utilisateur root afin de vérifier si xofs est chargé dans le noyau :

   ```
   echo lke | kdb| grep xofs
   ```

   Exécutez la commande suivante en tant qu'utilisateur root afin de décharger le pilote xofs :

   ```
   /opt/CA/ARCserveRHA/bin/xoctl u /opt/CA/ARCserveRHA/bin/xofs.ext
   ```

   **Solaris**

   Exécutez la commande suivante afin de vérifier si le pilote est chargé dans la mémoire :

   ```
   modinfo|grep xofs
   ```

   Exécutez la commande suivante manuellement afin de décharger le pilote xofs :

   ```
   modunload -i <ID xofs>
   ```

   **Linux**

   Exécutez la commande suivante afin de vérifier que la valeur du compteur de référence du pilote xofs est 0 :

   ```
   /sbin/lsmod|grep xofs
   ```

   Exécutez la commande suivante manuellement afin de décharger le pilote xofs :

   ```
   /sbin/rmmod xofs
   ```

# Problème d'activation de l'option de transfert IP après une permutation

**Applicable à Linux**

**Symptôme :**

Après une permutation, lorsque j'utilise l'option Transfert IP, l'adresse IP transférée sur le nouveau serveur actif ne semble pas être activée. Bien que le système d'exploitation indique que les adresses IP sont activées et que la commande ping locale fonctionne, je ne peux pas accéder à l'adresse IP en dehors du serveur.

**Solution :**

Pour résoudre ce problème, vous devez exécuter manuellement la commande ifup pour l'adresse IP transférée sur le nouveau serveur actif après la permutation. Par exemple, ifup eth0:1.

Vous pouvez également automatiser cette tâche en créant un script et en exécutant ce dernier dans l'interface utilisateur de RHA après la permutation.

Pour exécuter le script, sélectionnez Propriétés de haute disponibilité, Action en cas de réussite, puis Script défini par l'utilisateur avant de spécifier le nom du script, puis son chemin d'accès complet.

Voici un exemple de script :

```
#!/bin/bash
ifup eth0:1
```

# Refus de la connexion au client par l'écouteur Oracle après un basculement

**Applicable à Linux**

**Symptôme :**

Lorsque j'utilise uniquement l'option Transfert IP, l'écouteur Oracle du serveur de réplication refuse la connexion au client après le basculement.

**Solution :**

L'explication est simple : l'écouteur Oracle écoute explicitement l'adresse IP et le port spécifiés. Lorsque l'adresse IP est transférée vers le serveur de réplication, la connexion est configurée pour l'adresse IP de production d'origine et n'est pas acceptée par l'écouteur Oracle. Pour résoudre ce problème, vous devez configurer l'écouteur pour écouter l'adresse IP que vous souhaitez transférer.